第 10 卷 第 2 期
1965 年 4 月

植 物 分 类 学 报
ACTA PHYTOTAXONOMICA SINICA

Vol. X, No. 2
April, 1965

中国菊科旋覆花族一些属的研究

NOTULAE DE NONNULIS GENERIBUS TRIBUS INULEARUM FAMILIAE COMPOSITARUM FLORAE SINICAE

林 鎔
(中国科学院植物研究所)

AUCTORE LING YONG
(*Institutum Botanicum Academiae Sinicae*)

火絨草属 Leontopodium

火絨草属 Leontopodium R. Brown ap. Cass. 是旋覆花族鼠麴草亚族 subtrib. Gnaphalinae Reichb. 的一个属，分布于亚洲及欧洲的寒带、温带及亚热带。

火絨草属的分类历經前人研究，特别是：Beauverd (1909, 1913)* 及 Handel-Mazzetti (1928)** 的著作提供了比較詳尽的資料并分别作出两个基本不同的分类系統。

Beauverd 的分类系統主要以花的类型为依据，卽本属的进化是从雌雄同株而具异型花的原始类型向着雌雄异株而具同型花的后起类型的发展。他的 subgen. Eu-Leontopodium Beauv. 包括一系列的原始类型和后起类型，所以又分 § 1. Heterogama Beauv. §§ Perfecta Beauv. 及 §§ Intermedia Beauv. 和 § 2. Dioica Beauv.; 他的 subgen. Pseudantennaria Beauv. 是雌雄异株的后起类型。但实际上在他的 § 2. Dioica 中有雌雄同株的种 (*L. giraldii* Diels)，在他的 § 1. Heterogama 及 subgen. Pseudantennaria 中都同样有雌雄同株及异株的种，所以这些亚属及亚属以下类别的界限是不明确的。

Handel-Mazzetti 的分类系統，經过大量材料的观察，以冠毛及花冠的构造和营养器官的一些特点为依据，相当正确地表現了本属的进化趋向和种間关系。他的 subgen. Paragnaphalium Hand.-Mzt. 从雌花及雄花的冠毛同形、苞叶不显然分化、头状花序全部具异型花及其他特征来看，应作为本属中的原始类型。他的 subgen. Euleontopodium Beauv. emend. Hand.-Mzt. 显然是比較进化的，雌花及雄花的冠毛异形，苞叶与茎上部叶分化或有时进一步簡化或退化。这后一个亚属又分为 2 个組。其中 sect. Nobilia (Beauv.) Hand.-Mzt. 是主要在温带和亚热带发展的組，叶无鞘部而花茎有木质化的趋势；sect. Alpina Hand.-Mzt. 是主要在温带和寒带发展的另一組，花茎草質通常不宿存而叶有鞘部。这两个組的較原始的类型，卽前者的 subsect. Subulata Hand.-Mzt. 和后者的 subsect.

---

* Beauverd, G., Nouvelles espèces eurasiatiques du genre Leontopodium. Bull. Soc. Bot. Génèv. sér. 2, **1**: 185—196. 1909.——Contribution à l'étude des Composées. 1. c., sér. 2, **4**: 12—40. 1913.

** Handel-Mazzetti, H., Systematische Monographie der Gattung Leontopodium. Beih. bot. Centralbl. **44**, Abt. II, Heft. 1: 1—178. 1928.

Haastioidea Hand.-Mzt. 是相当近似的，可能有共同的起源，特别是 subsect. Haastioidea Hand.-Mzt. 的一些种与 subgen. Paragnaphalium Hand.-Mzt. 有較密切的联系。至于这两个組中各亚組之間的亲緣关系，在 Handel-Mazzetti 的著作中，也作了相当全面的探討。

关于火絨草属在旋覆花族中的地位問題，Beauverd 曾經有疑問地提出他的 § 1. Heterogama §§ Perfecta Beauv. 从香青属 Anaphalis DC. 起源的观点，他的 subgen. Pseudantennaria Beauv. 在雌雄异株及冠毛构造上与蝶須菊属 Antennaria Gaertn. 的联系，以及蝶須菊属从火絨草起源的假定。但是，香青属从总苞片和冠毛的构造以及一般雌雄异株等特征来看是比較进化的一个属，似不可能为火絨草属的来源。火絨草属的原始类型应是 subgen. Paragnaphalium Hand.-Mzt.；此亚属仅有一个孤立的种，且正如 Handel-Mazzetti 所說可能从鼠麴草属 Gnaphalium Linn. 起源。蝶須菊属似从火絨草属起源，但它可能与香青属有更密切的亲緣关系。

火絨草属的种內变异、中間类型及天然杂种久已引起前人的注意。但現有資料比較零散，还待今后作进一步的观察研究。

种內变异在一些广泛分布的种比較显著，其中如 *L. ochroleucum* Beauv., *L. campestre* Hand.-Mzt., *L. jacotianum* Beauv. 等等都是多型种的例子。这些种的一些种內变异曾被視为不同的种，但后来都被归并为同一个种或作为变种。在我国境內的广布种，如从西藏西部經过青藏高原、华北及东北各地的 *L. longifolium* Ling (*L. linearifolium* Hand.-Mzt.) 在体态上有很多变异，但由于基本特征一致，仅可視为不同的变型；又如分布于甘肃、四川、青海及云南的 *L. calocephalum* Beauv.，其叶和苞叶基部从鞘状扩大至不扩大，被密絨毛至脫毛都有逐漸的变异，故至多也只能作为不同的变种。本属植物都生于高山及亚高山地区，由于适应环境而有相当显著的变异，在同一种內，如 *L. nanum* Hand.-Mzt., *L. himalayanum* DC., *L. monocephalum* Edgew., *L. longifolium* Ling，等等，常可見到无茎或茎高大的植株和头状花序单生或多数密集的植株。寬叶类型和狹叶类型的存在是多种火絨草的共同現象。在 sect. Nobilia Hand.-Mzt. 中，一些种有头状花序較通常約小一半的类型，这些类型一般被視为变种。在火絨草属中，只有少数种是絕对的雌雄同株而头状花序都具异型花，如 *L. forrestianum* Hand.-Mzt., *L. giraldii* Diels, *L. microphyllum* Hay. 等。絕大多数的种可兼有雌雄同株和异株的植株；在雌雄同株的植株上，有时全部或中央的头状花序具异型花，有时中央的头状花序仅具两性不育花而外围的头状花序仅具雌花。Beauverd 所說絕对雌雄异株而具同型花的 *L. leontopodioides* Beauv. 实际上仍有雌雄同株的植株，但雌雄异株的植株比較常見；后者的苞叶羣形态在雄株和雌株稍有不同，反映第二性征的异形現象。

火絨草属的近緣种之間常可見到一些中間类型，其中特别是 sect. Leontopodium subsect. Alpinoidea Hand.-Mzt. 的中間类型較多，如 *L. nanum* Hand.-Mzt., *L. pusillum* Hand.-Mzt., *L. ochroleucum* Beauv. 等之間，又如 *L. souliei* Beauv., *L. calocephalum* Beauv., *L. longifolium* Ling 等之間的中間类型的存在往往使种的鉴定发生困难。*L. smithianum* Hand.-Mzt. 曾被前人視为 *L. conglobatum* Hand.-Mzt. 与 *L. leontopodioides* Beauv. 的中間类型。在 sect. Nobilia Hand.-Mzt. 中，*L. subulatum* Beauv. var. *bonatii* Hand.-Mzt. 也似为此种与 *L. andersonii* C. B. Cl. 的中間类型。火絨草属的一些种的中

間类型可能是天然杂种，但中間类型較天然杂种为常見。

火絨草属大多数是雌雄异株的，容易发生杂种。Sundermann (1906)* 曾报告 *L. japonicum* Miq., *L. alpinum* Cass., *L. himalayanum* DC. 在栽培中彼此間产生了 *L.*× *intermedium*, *L.*× *macranthum*, *L.*× *lundaricum* Sund. 等 3 个杂种。Beauverd (1912) 曾指出一些天然杂种；他的天然杂种一般仅是一些种的种內变异。但本属的近緣种在共同分布地区有不少天然杂种已見于 Handel-Mazzetti (1938)** 的报导，特别是 sect. Nobilia Hand.-Mzt. 的許多种彼此之間时常发生杂交現象；其中一些杂种，如 *L.*× *albo-griseum* (*dedekensii* × *sinense*) Hand.-Mzt. 且不甚稀見。在 sect. Leontopodium 中，种的中間类型較多，其中如 *L. souliei* Beauv. 及 *L. calocephalum* Beauv. 的中間类型經前人培植，似亦为天然杂种。火絨草属的組內和亚組內一些种的天然杂种的存在似可說明这些种的亲緣关系。組間的杂种比較少見，但 sect. Leontopodium 的 *L. longifolium* Ling 与 sect. Nobilia Hand.-Mzt. 的 *L. haplophylloides* Hand.-Mzt. 和 *L. staechas* Hand.-Mzt. 之間也有天然杂种存在。

火絨草属的地理分布經 Handel-Mazzetti (1927)*** 的研究已有相当全面的資料。其中原始的亚属 subgen. Paragnaphalium Hand.-Mzt. 仅有一个孤立的种 *L. forrestianum* Hand.-Mzt.，分布于我国西南部及緬甸北部；subgen. Leontopodium sect. Nobilia Hand.-Mzt. 主要分布于我国西南部、西部及中部以至日本中部及南部的亚高山及高山地区，其中仅 subsect. Glandulosa Hand.-Mzt. 的一种向西扩展到喜馬拉雅；subsect. Japonica Hand.-Mzt. 的少数种分布于亚洲东北部，特别是 *L. tataricum* Kom. 分布到寒带；sect. Leontopodium 主要分布于喜馬拉雅西部至东部，并經过青藏高原及华北山区，又扩展至亚洲中部，北部及东北部的温带及寒带的亚高山及高山地区，并在亚洲东北部发展为两个亚組 subsect. Kurilensia 及 Faurieana Hand.-Mzt.，此外，另有 subsect. Alpinoidea Hand.-Mzt. 的 2 个种仅見于欧洲的山地。我国西部及西南部的山岳地区是此属的現代分布中心，也可能是此属的起源中心。在此地区的种类不但在类别上最复杂，数量上最集中，种間关系最密切，并且在系統发育上也有一些种比較最原始。Subgen. Paragnaphalium Hand.-Mzt. 的孤立种 *L. forrestianum* Hand.-Mzt., sect. Nobilia Hand.-Mzt. 中較原始的种如 *L. subulatum* Beauv.，以及 sect. Leontopodium 中較原始的种如 *L. muscoides* Hand.-Mzt., *L. jacotianum* Beauv. 等都分布于此中心地区，*L. jacotianum* Beauv. 的近緣种 *L. microphyllum* Hay. 在台湾的不連續分布正可說明这些种的原始性。在上述的后一个組中，有一些分布于亚洲东北部及欧洲的种；这些远离本属分布中心的种，不但在数量上极貧乏，也往往是系統发育上比較进化的种。从上面的簡括的分析，可以推想，subgen. Paragnaphalium Hand.-Mzt. 是一个孑遺的亚属，subgen. Leontopodium 是后起的亚属，后者的两个組都从这分布中心出发，分别在两个不同的并且少有交叉的分布区內継續发展。

火絨草属的已知植物約达 56 种。在我国境內有分布的据胡秀英 (1958)**** 的統計

---

* Sundermann, Allg. Bot. Zeitschrift, 92. 1906. 根据 Beauverd, G., l. c. 1913.

** Handel-Mazzetti, H., Plantae Sinenses, XXXII. Act. Hort. Göth. **12**: 229—238. 1938.

*** Handel-Mazzetti, H., Leontopodium R. Br., Pflanzenar. **1**: 63—65, mps. 51a—54. 1927.

**** Hu, S.-Y., Statistic of Compositae in Relation to the Flora of China. Journ. Arn. Arb. **39**: 357. 1958.

有57种，但我們整理的結果，包括4个新种在內，約有42种。估計过去用于中国火絨草植物的种名約有80个，除此42个种的种名外，其余是天然杂种名或归并为一些种或变种的异名。在下面的中国火絨草属植物总覽中仅注出較主要的异名。

火絨草属的許多种都通称"火絨草"或"火艾"，有厚密的毛茸，容易着火，在农村中常用作引火的材料。在四川西部，居民常采取 *L. subulatum* Beauv. 揉玉米面供食用。火絨草属一些种为草原植被的主要成分，如 *L. pusillum* Hand.-Mzt. 在青海是羊的飼料。*L. calocephalum* var. *uliginosum* Beauv. 在青海是民間药草，全株研成粉末作外附剂可治风湿病。

下面的中国火絨草属植物总覽主要根据 Handel-Mazzetti 的分类系統作成，但加以局部的改变。共分2个亚属，其中一个亚属又分2个組及8个亚組；不分布于中国的2个亚組未列入。合計有42个种及11个变种，不分布于中国的种也未列入。种及变种各附注分布区，至于观察到的标本和产地則均从略。

I. 拟鼠麴亚属 Subgen. PARAGNAPHALIUM Hand.-Mzt.: 1. **L. forrestianum** Hand.-Mzt., 我国云南西北部；缅甸北部。

II. 火绒草亚属 Subgen. LEONTOPODIUM (subgen. Eu-Leontopodium Beauv.; subgen. Pseudantennaria Beauv.).

(I) 华火绒草组 Sect. Nobilia (Beauv.) Hand.-Mzt.

1. 鉆叶亚组 Subsect. Subulata (Beauv.) Hand.-Mzt.: 2. **L. subulatum** (Franch.) Beauv., 四川西部、西南部及中部，云南西北部、北部及中部；var. **bonatii** (Beauv.) Hand.-Mzt., 分布同上。 3. **L. andersonii** C. B. Cl., 我国云南、贵州西部及中部；缅甸北部及东部，老挝北部。

2. 薄雪亚组 Subsect. Japonica Hand.-Mzt.

(1) 曲氏系 Ser. Chuana Ling, ser. nov. Surculi v. caudiculi prostrati v. ascendentes, foliis emortuis obsiti, foliorum fasciculis sterilibus v. caulem floriferum edentibus terminati. 此系的花茎生于平臥或斜升的根出条或茎基的顶端，略似鉆叶亚组。这个特性可表示薄雪亚组与鉆叶亚组的关系： 4. **L. chuii** Hand.-Mzt. (seriei typus), 四川西部及北部，甘肃南部。 5. **L. wilsonii** Beauv., 四川西部及西北部。 6. **L. omeiense** Ling, 四川西部。

(2) 薄雪系 Ser. Japonica Ling, ser. nov. Rhizoma breve v. vix elongatum, caules fasciculatos steriles v. pleraque floriferos edens. 花茎与不育茎在短或稍长的根状茎上簇生，全部或下部木质，常有发育的腋芽或分枝：7. **L. japonicum** Miq. (seriei typus), 甘肃南部及东部，河南西部及南部，陕西南部及东部，湖北西部，安徽南部；日本；var. **xerogenes** Hand.-Mzt., 上述国内各地。8. **L. microcephalum** (Hand.-Mzt.) Ling, 陕西中部，山西中部，河南西部。 9. **L. stoechas** Hand.-Mzt., 四川西部及西北部；var. **minor** (Hand.-Mzt.) Ling, 四川西部。 10. **L. sinense** Hemsl. (*L. nobile* [Bur. et Franch.] Beauv.; *L. arbuscula* Beauv.), 四川西部及西南部，云南，贵州西部。 11. **L. niveum** Hand.-Mzt., 四川西部。

3. 腺毛亚组 Subsect. Glandulosa Hand.-Mzt. 本亚组与薄雪亚组有密切的亲缘。

(1) 香芸系 Ser. Haplophylloidea Hand.-Mzt.: 12. **L. haplophylloides** Hand.-Mzt., 四川西部及北部，青海东部。

(2) 粘毛系 Ser. Viscosa Hand.-Mzt.: 13. **L. stracheyi** (Hook. f.) C. B. Cl. (*L. anaphalodes* Duthie ex Beauv.), 四川北部及西部，云南西北部，西藏中部及南部；var. **tenuicaule** Beauv., 西藏南部。 14. **L. artemisiifolium** (Lévl.) Beauv. (*L. maireanum* Beauv.), 四川西部及西南部，云南北部至西南部。 15. **L. franchetii** Hand.-Mzt., 四川西部，云南西北部。

4. 戟叶亚组 Subsect. Hastata Hand.-Mzt.

(1) 戟叶系 Ser. Dedekensia Ling, ser. nov. Folia basi cordato-amplexicauli-dilatata; bracteae multae, in stellam apertam expansae. 与薄雪亚组的一些种有亲缘关系: 16. **L. dedekensii** (Bur. et Franch.) Beauv. (*L. futtereri* Diels; *L. foliosum* [Franch.] Beauv.; *L. hastatum* Beauv.), (seriei typus), 我国甘肃南部及西部，西藏东部，四川北部、西部及南部，云南北部、西部及西南部，贵州，湖南西部(新记录)；缅甸北部。var. **microcalathium** Ling, 四川西部。

(2) 小花系 Ser. Micrantha Ling, ser. nov. Folia basi non cordata; bracteae parvae, breves, non stellatae. 此系无显明的苞叶䒥，似为从上系简化的类型: 17. **L. micranthum** Ling (seriei typus), 四川西部。

(II) 火绒草组 Sect. Leontopodium (sect. *Alpina* Hand.-Mzt.; sect. *Haastioidea* [Hand.-Mzt.] Kitam.; sect. *Intermedia* [Beauv.] Kitam.).

1. 密垫亚组 Subsect. Haastioidea Hand.-Mzt. (subsect. *Himalayana* Hand.-Mzt., p. p.)。本亚组的内容稍复杂，似应分立为 2 或 3 个亚组；本亚组特别是雅谷系的一些种与上组的薄雪亚组略相似，但似与拟鼠麹亚属有亲缘关系。在这里分 3 个系:

(1) 雅谷系 Ser. Jacotiana Ling, ser. nov. Plantae pulvinatae v. laxe caespitosae; bracteae lanceolatae, oblanceolatae v. lineares, in stellam apertam expansae; pappus albus. 本系似为火绒草组中较原始的类型: 18. **L. muscoides** Hand.-Mzt., 云南西北部。19. **L. microphyllum** Hay., 我国台湾中部。20. **L. jacotianum** Beauv. (*L. chamaejasme* Beauv.; *L. dubium* Beauv.; *L. thomsonianum* Beauv.) (seriei typus), 我国西藏南部；锡金，尼泊尔，印度及西巴基斯坦北部。var. **paradoxum** (Drumm.) Beauv. 我国西藏南部；锡金，尼泊尔。var. **minus** (Beauv.) Hand.-Mzt., 云南西北部，四川西部，甘肃西部。var. **cespitosum** (Diels) Hand.-Mzt., 我国云南西部；缅甸北部。21. **L. fangingense** Ling, 贵州东北部。22. **L. delavayanum** Hand.-Mzt., 曾经前人列入珠峯组，但与本系一些种有较密的关系。我国云南西北部；缅甸北部。23. **L. monocephalum** Edgew. (*L. evax* Beauv.; *L. fimbrilliferum* Drumm.), 我国西藏南部及西南部；锡金，尼泊尔，印度及西巴基斯坦北部等地。

(2) 珠峯系 Ser. Himalayana (Hand.-Mzt.) Ling, comb. nov. (subsect. *Himalayana* Hand.-Mzt., Beih. bot. Centralbl. **44** (2): 85. 1928. p. p.): 24. **L. himalayanum** DC. (*L. pulchellum* [Wall.] Beauv.), 我国云南西北部、西藏东部及南部；锡金，尼泊尔，印度及西巴基斯坦北部，缅甸北部。var. **pumilum** Ling, 西藏南部。

(3) 密垫系 Ser. Haastioidea Ling, ser. nov., Plantae densissime v. laxe pulvinatae, surculis permultis; calathium solitarium, sessile; bracteae breves, non stellatae, v. nullae; pappus albus v. flavidus, demum brunnescens. 头状花序单生而无苞叶或无星状苞叶䒥的简化类型: 25. **L. aurantianum** Hand.-Mzt., 我国云南西部；缅甸北部(未见到标本)。26. **L. haastioides** (Hand.-Mzt.) Hand. Mzt. (*Antennaria muscoides* Hook. f.), 四川西南部，西藏南部。

2. 紫毛亚组 Subsect. Chromotricha Hand.-Mzt., 此亚组的地位还待进一步明确: 27. **L. giraldii** Diels, 陕西中部。28. **L. villosum** Hand.-Mzt., 四川西部。

3. 高山亚组 Subsect. Alpinoidea Hand.-Mzt., p. p. maxim.

(1) 短星系 Ser. Brachyactinia Hand.-Mzt.: 29. **L. brachyactis** Gandog. (*L. caespitosum* Beauv.), 我国西藏西部；印度及西巴基斯坦北部，阿富汗。30. **L. nanum** (Hook. et f. et Thoms.) Hand.-Mzt. (*L. monocephalum* Klatt, non Edgew.; *Gnaphalium thibeticum* Bur. et Franch., *L. jamesonii* [Beauv.] Hand.-Mzt.), 我国新疆南部，青海，四川西部及西北部，甘肃西北部及西部，陕西西部，西藏西北部、南部及东部；锡金，印度及西巴基斯坦北部，中亚各地；此种多变异。31. **L. stoloniferum** Hand.-Mzt., 四川西部。32. **L. roseum** Hand.-Mzt., 四川西北部及西部。此种曾被 Handel-Mazzetti 列于紫毛亚组，

但与 *L. nanum* Hand.-Mzt. 有密切亲缘，且冠毛与紫毛亚组不同，故应改列于此。

(2) 美头系 Ser. Calocephala Hand.-Mzt.: 33. **L. pusillum** (Beauv.) Hand.-Mzt. (*L. evax* Beauv., p. p.; *L. paradoxum* Drumm., p. p.)，西藏南部、中部及东北部，青海北部，新疆南部。34. **L. melanolepis** Ling，西藏南部。35. **L. longifolium** Ling (*L. linearifolium* Hand.-Mzt., non Benth. et Hook. f.; *L. kamtschaticum* auct. non Kom.: Hand.-Mzt.)，我国西藏西部及北部，青海，四川西部，甘肃南部、西部及西北部，陕西中部，山西中部，河北北部，内蒙古南部及东部；印度及西巴基斯坦北部。36. **L. souliei** Beauv.，青海东部，甘肃西部，四川西北部、西部及南部，云南西北部。37. **L. calocephalum** (Franch.) Beauv.，青海西部至南部，甘肃西部，四川北部至西南部，云南西北部； var. **uliginosum** Beauv.，分布同上； var. **depauperatum** Ling，青海东部，甘肃西北部。

(3) 高山系 Ser. Alpina Ling (ser. *Eualpina* Hand.-Mzt., ser. *Palibiniana* Hand.-Mzt., p. p.): 38. **L. ochroleucum** Beauv. (*L. fischerianum* Beauv.; *L. leontopodinum* Hand.-Mzt.)，我国新疆，青海，西藏中部、西部及南部；蒙古，苏联中亚及西伯利亚西部及中部，印度及西巴基斯坦北部，锡金也有分布。39. **L. campestre** (Ledeb.) Hand.-Mzt. (*L. fedtchenkoanum* Beauv.)，我国新疆北部、西部至南部； 蒙古西部及北部，中亚，西伯利亚中部及东部。40. **L. conglobatum** (Turcz.) Hand.-Mzt. (*L. palibinianum* auct. non Beauv.: Hand.-Mzt.; *L. junpeianum* Kitam.)，我国内蒙古东部及东北部，黑龙江北部；蒙古，西伯利亚中部及东部地区。41. **L. smithianum** Hand.-Mzt.，甘肃西南部及南部，陕西中部及北部，河北北部，内蒙古南部。

4. 火绒草亚组 Subsect. Pseudantennaria (Beauv.) Ling, comb. nov. (subgen. *Pseudantennaria* Beauv., subsect. *Alpinoidea* Hand.-Mzt. ser. *Palibiniana* Hand.-Mzt., p. p., sect. *Pseudantennaria* [Beauv.] Kitam.)，此亚组的茎基部常稍木质而宿存，下部叶在花期枯萎，无莲座状叶丛，与高山亚组不同。至于冠毛在花后增长的特征，在高山亚组的 *L. nanum* Hand.-Mzt. 也可见到：42. **L. leontopodioides** (Willd.) Beauv. (*L. sibiricum* Cass., *Antennaria steetzeana* Turcz.)，我国新疆东部，青海，甘肃，陕西北部，山西北部，河北，辽宁，吉林，黑龙江及山东半岛；蒙古，朝鲜，西伯利亚东部。

火绒草属的天然杂种根据 Handel.-Mazzetti 约有 12 个。此外，还可增加一个新杂种。华火绒草组与火绒草组的组间杂种有： **L. × gracile** (*haplophylloides* × *longifolium*) Hand.-Mzt.，四川北部； *L. stoloniferum* × *dedekensii*，四川西部； *L. longifolium* (*kamtchaticum*) × *stoechas*，四川西部。华火绒组的一些亚组之间的天然杂种有： *L. stracheyi* × *subulatum*，四川西部。**L.** × **rosmarinoides** (*artemisiifolium* × *subulatum*) Hand.-Mzt.，四川西部。**L.** × **albo-griseum** (*dedekensii* × *sinense*) Hand.-Mzt.，云南中部及西北部。 *L. stoechas* × *artemisiifolium*，四川西部。 *L. franchetii* × *dedekensii*，四川西部。 *L. stoechas* × *dedekensii*，四川西部。华火绒草组的一些亚组内的天然杂种： *L. stracheyi* × *franchetii*，四川西北部及西部。 *L. niveum* × *sinense*，四川西部。 *L. stracheyi* × *artemisiifolium*, hybr. nov.—Habitu *L. stracheyi* C. B. Cl., sed bracteis stellae lanceolatis, foliis caulinis margine crispatis crassioribus, a *L. artemisiifolio* Beauv. foliis basi latioribus cordato-amplexicaulibus diversum. Szechuan bor.-occ.: Kanting, alt. 3400 m., leg. Tsiang S.-L. 36641 (HP)。全形近似 *L. stracheyi* C. B. Cl.，但叶及苞叶形不同。四川西北部，康定大炮山，蒋兴麐采。上列天然杂种一部分未见到标本。火绒草组的各亚组之间或亚组内还未见到天然杂种，但有不少种的中间类型存在，其中可能有一些是天然杂种。

6. 峨嵋火絨草

Leontopodium omeiense Ling, sp. nov.

Proximum certe *L. wilsonii* Beauv. quod differt ovariis achaeniisque glabris, caulibus floriferis crebre foliatis (foliis caulinis 22—55), bracteis minus lanato-tomentosis.

Surculi (v. caudiculi) tenues, rigidi, paulum lignosi, circ. 5 cm v. ultra longi, prostrati

v. ascendentes, foliis emortuis persistentibus obsiti, foliorum fasciculis caulem floriferum edentibus terminati. Caules floriferi erecti, 5—18 cm alti, inferne 1.2—2 mm diam., simplices, herbacei, albo-lanato-tomentosi, dissite aequaliterque 8—13, raro 3—18 foliati, internodiis 1—2.5 cm longis. Folia basilaria rosulata, oblanceolata, apice rotundata, basi paulum ampliata, sub anthesi viva, caulina plus minusve patentia, anguste lanceolata v. oblongo-lanceolata, 3—4 cm longa, 0.25—0.4 cm lata, apice acutiuscula, hydathode brevi mucronulata, deorsum brevius angustata, sessilia, margine plana v. paulum reflexa, tenuiter herbacea, supra araneosa, mox glabrata, subtus tenuiter sed dense albo-tomentosa, costa tenui subtus prominula, nervis lateralibus inconspicuis. Bracteae multae, confertae, foliis summis aequimagnae v. latiores, 25 mm longae, ad 8 mm latae, apice acuminatae v. acustiusculae, deorsum angustiores, inflorescentia circ. 2-plo longiores, utrinque albo- v. brunnescenti-villoso-tomentosae, subtus tenuius v. dense tomentosae, in stellam speciosam compactam 3—5.5 cm diametientem expansae. Calathia 5—9, 4.5—5.5 mm diam., laxe glomerata, pedunculis usque ad 4 mm longis bracteam concoalescentem gerentibus suffulta. Involucrum circ. 4 mm longum, albo-villoso-tomentosum, phyllorum circ. 3-seriatorum apicibus obtusis, brunneis, sublaceratis, emersis. Flores heterogami, foeminei plerumque pauci, v. dioici. Corollae 3 mm longae, fl. masculini tubuloso-infundibuliformes, lobis triangularibus, eae fl. foeminei tenuiter filiformes. Pappi albi v. basi paululum flavescentis setae in fl. masculinis paululum incrassatae, crenulatae, in fl. foemineis setaceae, subtiliter serrulatae. Ovaria sterilia et achaenia papillosa v. hirtella.

Szechuan austr.-occid.: Omei-shan, in prato, alt. 1930 m, leg. Tu T.-H. *225* (typus, HP*), Ma W.-W. *2445*, Sun C.-L. *486*, Shün C.-H. et al. *30510*, *31470*, Yang K.-H. *55309*. 四川西南部：峨嵋山，九老洞，拔海：1930 米，杜大华 *225*（模式），马万文 *2445*，孙祥麟 *486*，熊济华等 *30510*，*31470*；峨嵋山金刚嘴上，杨光辉 *55309*。

此新种与 *L. wilsonii* Beauv. 显然接近，但后者的子房及瘦果无毛，花茎較高大，木質，有較多而密生的叶（茎部叶 22—55 个），苞叶被較薄的棉状茸毛。Handel-Mazzetti (1928) 在他关于 *L. wilsonii* Beauv. 的討論中所叙述的峨眉山植物有"被棉状长茸毛的苞叶和不同的茎和叶"，可能即是此种。

8. 小头火絨草

Leontopodium microcephalum (Hand.-Mzt.) Ling, stat. et comb. nov.——*Leontopodium japonicum* Miq. var. *microcephalum* Hand.-Mzt., Beith. bot. Centralbl., **44,** 2:67. 1928.

分布于山西中部（永济、霍县、晋城、垣曲），河南西部（嵩县、登封），及陕西中部（黄龙）。此种曾被視为 *L. japonicum* Miq. 的变种，且分布于該种分布区的边緣，似为适应干燥环境的类型，但从它的茎較纖細，多数密集丛生，叶狹长而边緣反卷，头状花序小（长 2—3 毫米，径約 3 毫米）而密集等特征来看，应作为一个独立的种。

---

* HP 表示中国科学院植物研究所标本室，下同。

9. **木茎火絨草 細小变种**

Leontopodium stoechas Hand.-Mzt. var. **minor** (Hand.-Mzt.) Ling, comb. nov. ——*Leontopodium stoechas* Hand.-Mzt. f. *minor* Hand.-Mzt., in sched.

Calathia circ. 2—2.5 mm diam., caulis gracilis, 1 mm diam., 10—15 cm altus.

Szechuan occid.: Taofu, in pratis siccis, alt. 3200 m, leg. H. Smith *12220* (typus, HP); Chiang S. *2308a*. 四川西部: 道孚、姜恕 *2308a*.

在 var. *stoechas*, 头状花序径 4 毫米,茎高大。

16. **戟叶火絨草 小头变种**

Leontopodium dedekensii (Bur. et Franch.) Beauv. var. **microcalathinum** Ling, var. nov.

Caulis floriferus 10—20 cm altus; folia angusta, 1—1.2 mm lata, 10—20 mm longa; bracteae in stellam 1.5—2.5 cm diam. expansae; calathia 2.5—3 mm diam.; involucrum 2 mm longum; corollae 2 mm longae.

Szechuan occid.: Taofu, in pratis siccis, leg. Chiang S. *2308b* (typus, HP). 四川西部: 道孚、姜恕 *2308b*.

Var. *dedekensii* 与本变种的区别是头状花序径 4—5 毫米，叶基部寬大而心形抱茎，茎較高大。

17. **小花火絨草**

Leontopodium micranthum Ling, sp. nov.

Species calathiis minimis bracteisque non stellatis excellans, affine certe *L. dedekensii* Beauv. quod differt praecipue foliis cordato-amplexicaulibus, saepe hastato-dilatatis, bracteis multis in stellam expansis, calathiis subduplo majoribus.

Rhizoma prostratum, lignosum, tortuosum, crebre ramosum, crassum, caules permultos fasciculato-caespitosos steriles pleraque floriferos edens, rosulis nullis. Caules erecti v. e basi geniculata erecti, 3—9 cm alti, graciles, deorsum circ. 1 mm diametro, herbacei, eramosi, demum saepe subflexuosi, ubique araneosi v. cinereo-lanati, steriles densissime foliati et foliorum fasciculis terminati, floriferi densiuscule subaequaliterque foliati, internodiis 1—2 mm longis. Folia basilaria breviora, spathulata, apice obtusa, sub anthesi emarcida v. decidua, caulina inferiora mediaque erecta v. erecto-patentia, saepe flaccida, linearia v. lineari-lanceolata, 0.5—1.2 cm longa, circ. 0.1 cm lata, basi anguste auriculata, semiamplexicaulia, sessilia, margine revoluta, apice acutiuscula, hydathode tenui mucronulata, supra cinereo-lanata, subtus albo lanato-tomentosa, costa tenui subtus vix prominula; folia superiora minora, bracteiformia. Bracteae paucae, erectae, foliis superioribus minores eademque conformes, obtusiusculae, magis tomentosae, inflorescentia sessilia aequilongae, stellam non formantes. Calathia parva, 2—2.5 mm diam., 3—7 dense conglobata. Involucrum circ. 2 mm longum, albo-villoso-tomentosum, phyllorum 2-seriatorum apicibus glabris exsertis, pallide fusco-brunneis. Flores dioici, masculini non visi, v. heterogami (?). Corollae fl. foeminei 2 mm longae, e basi breviter inflata filiformes, lobis

linearibus. Pappi setae albae, corollam aequantes, filiformes, inferne serrulatae. Ovaria sterilia achaeniaque glabra.

Szechuan occid.: prope Gantze, in pratis herbosis alpinis, alt. 4000 m, leg. Tsue Y.-W. *4324* (typus, HP). 四川西部：甘孜、高山草地，崔友文 *4324*。

此特异的种由于头状花序极小，在茎端的叶丛中密集，无开展的辐射状苞叶羣，以及茎极多数密集于根状茎上等特征，极易与其它火绒草区别。它的位置虽处于 *L. dedekensii* Beauv. 的附近，但可自成一个系 ser. Micrantha Ling。此种的茎生叶基部非漸狹或仅具狹耳，全株被灰白色棉状茸毛。这些特征都可說明它与 *L. dedekensii* Beauv. 的密切亲緣关系。

21. **梵淨火絨草**

Leontopodium fangingense Ling, sp. nov.

Proximum *L. jacotiano* Beauv. quod differt foliis lineari-lanceolatis v. lanceolatis, interdum ellipticis, fere angustioribus, acutis, bracteis foliis multo majoribus. *L. jacotianum* var. *cespitosum* Hand.-Mzt. quoque achaeniis habituque distat.

Rhizoma elongatum, tenue, ramosissimum, prostratum v. adscendens, foliorum vetustiorum fragmentis obsitum, 3—9 cm v. ultra longum, radicales laxos et sursum surculos rigidulos breves vix 1 mm diam. foliis siccis persistentibus v. vaginis brevibus fuscis crebre involutos caespites laxos formantes edens. Surculi steriles fasciculo rosulato terminati, e rosula caulem floriferum gerentes. Caules floriferi erecti, 0.5—4 cm alti v. subnulli, herbacei, eramosi, albo- v. cinereo-lanati, foliis circ. ad 5—10 aequaliter obsiti. Folia caulina patentia, elliptico-lanceolata, 0.7—1.7 cm longa, 0.2—0.5 cm lata, acuta v. subobtusa, hydathodibus tenuisculis longis terminata, basi in vaginas breves angustas attenuata, margine plana, herbacea, supra araneosa, dein saepe glabrata, subtus albo- v. cinereo-tomentosa, costa utrinque paulum prominula v. supra plana, basilaria eis rosularibus consimilia, apice obtusa v. rotundata. Bracteae multae, foliis superioribus subaequales, utrinque albo- v. subtus dense albo-flavido-tomentosae, inflorescentia paulo v. 2—2.5-plo longiores, in stellam speciosam 2.5—3.5 cm diametientem expansae. Calathia 4—5 mm diametro, circ. 3—7 dense conferta v. saepe solitaria. Involucrum hemisphaericum, circ. 4 mm longum, albo-villoso-tomentosum, phyllorum apicibus acutis, atro-fuscis, glabris, valde emersis. Flores heterogami, exteriores pauci foeminei, v. dioici. Corollae 3.5 mm longae, in fl. masculinis cylindricae, superne tertio infundibulares, lobos lanceolatos erectos fissae, in fl. foemineis e basi paululum dilatata filiformes. Pappi albi v. basi flavescentis setae in fl. masculinis sursum paulum incrassatae, porrecte crenato-serratae, in fl. foemineis capillares, inferne ramote serrulatae. Ovaria sterilia achaeniaque glabra.

Kweichow bor.-or.: in lapidosis humidis subalpinis summi montes Fan-ging-shan, leg. Tsoong P.-T. *1021* (typus, HP); id. Exped. Kw.-occ. *1015*. 贵州东北部：梵淨山绝顶岩石上，鉀补勤 *1021*（模式）；黔西队 *1015*。

此种与 *L. jacotianum* Beauv.，特别是后者的 var. *cespitosum* Hand.-Mzt. 接近，但此

种花茎較低，叶和苞叶形也不相同。*L. jacotianum* Beauv. 有 4 个变种，都分布于四川及云南的西部及西藏。

24. **珠峯火絨草 矮小变种**

Leontopodium himalayanum DC. var. **pumilum** Ling, var. nov.

Caules 1—3 cm alti, gracillimi, 1—4-foliati; folia minora, 0.8—1.5 cm longa, 0.1—0.2 cm lata, superiora sensim majora; bracteae pauciores, 1—1.5 cm longae, 0.1—0.3 cm latae, in stellam 2—3 cm diam. expansae; calathia 1—3, circ. 5 mm diam.

Tibet austr.: Phari, in glareis glacierum alpinis, alt. 4310 m, leg. Tsoong P.-C. *5749a* (typus, HP). 西藏南部：帕里，高山石砾地，鍾补求 *5749a*。

此变种的银灰色毛茸及舌形苞叶完全与 *L. himalayanum* DC. (var. *himalayanum*) 相同，但全形和头状花序的数目有别，应作为一个变种。Handel-Mazzetti 曾将錫金的一个矮小的火絨草 *L. alpinum* var. *pusillum* "vielleicht" Hand.-Mzt. 归并入本种。此錫金的植物尚未見到。

34. **黑苞火絨草**

Leontopodium melanolepis Ling, sp. nov.

Haec species affinis forsitam *L. pusillo* Hand.-Mzt. quod differt foliis bracteisque spathulatis, latioribus, densissime albo- v. argenteo-tomentosis, bracteis numerosis in stellam apertam expansis. *L. nanum* Hand.-Mzt. bracteis paucis erectis simile, sed foliis pappisque diversissimum.

Rhizoma crassum, breviter ramosissimum, radices filiformes fasciculatos emittens, vaginis brevibus fuscis efoliatis obsitum, foliorum multorum rosulas plurimas crebre fasciculatas v. caespitosas, vaginis longis ampliatis fuscis cinctas, alias steriles, alias caule florifero terminatas edens. Caules pumili, 1—2 cm longi, rosulas paulo superantes, tenues, circ. 0.7 mm diam., herbacei, cinereo-araneoso-tomentosi, subaequaliter foliati, internodiis circ. 5 mm longis. Folia basilaria rosularibus aequalia, lineari-spathulata v. linearia, 10—15 mm longa, 1—1.8 mm lata, sub anthesi viva, basi in vaginas latas longas brunneas glabras angustata, margine plana v. deorsum paulo revoluta, apice obtusa v. acutiuscula, hydathode crassa brevi inconspicue terminata, utrinque dense v. subtus laxius cinereo-albo-lanata; folia caulina media patentia, 7—12 mm longa, 1.5 mm lata, linearia, obtusa, basi saepe glabrata, evaginata; omnia trinervia, costa subtus prominula. Bracteae paucae, ovato-oblongae v. oblongae, 5—6 mm longae, circ. 2 mm latae, apice obtusae v. subrotundatae, inflorescentia subaequilongae v. paulo longiores, erectae, non in stellam expansae. Calathia saepe singula v. 2—3 conferta, 4—6 mm diam. v. lateralia minora. Involucri 4—5.5 mm longi albo- v. cinereo-tomentosi phylla circ. 3-seriata, ovata v. oblongo-lanceolata, usque ad 5 mm longa, 1—2 mm lata, apicibus margine late atratis emersis. Flores heterogami, saepe monoici. Corollae 3—3.5 mm longae, masculinae tubulosae, sursum anguste infundibulares, lobis lanceolatis; foemineae filiformes. Pappi albi setae in fl. masculinis clavato-incrassatae, subbarbellato-serratae, in fl. foemineis filiformes, subtiliter

serrulatae. Ovaria sterilia subglabra; achaenia parcissime hirtella.

Tibet austr.: "Damushaga", in locis paludosis alpinis, alt. 4750 m, leg. Wang K.-T. *3484* (typus, HP). 西藏南部："达木莎迦"县驻地，生于高山沼泽地，拔海 4750 米，王金亭 *3484*。

此种可能与 *L. pusillum* Hand.-Mzt. 接近，但叶和苞叶較狭、非显然匙形，被較疏的灰白色茸毛，苞叶少数直立，不开展成星状苞叶羣。苞叶少数直立的特征使此种也与 *L. nanum* Hand.-Mzt. 接近；但后者有匙形的叶，亮白色而花后增长的雌花冠毛，它的毛茸也与本种不同。

35. **长叶火絨草**

Leontopodium longifolium Ling, nom. nov.——*Leontopodium linearifolium* Hand.-Mzt., in Schöt. Pflzleb. d. Alp., 2 Aufl.: 55. 1924, p. p., nom.; Act. Hort. Göth. **1**:115, 1924, excl. pl. Kamtschat.; Beih. bot. Centralbl. **44**, 2: 100, pl. I, 5, 6, 1928; Walker, Contr. U. S. Nat. Herb. **18**:671. 1941; Mattf. in Rehd. et Kobusk., Journ. Arn. Arb. **15**:38. 1933; Ling, Contr. Inst. Bot. Acad. Peip. **2**:475. 1934; non (Wedd.) Benth. et Hook. f. (1873).——*Leontopodium kamtschaticum* auct. non Komar.: Hand.-Mzt., Oesterr. bot. Zeitschr. **85**, 3:220. 1936; Act. Hort. Göth. **12**:236. 1938; Kitam., Trans. Sapporo Nat. Hist. Soc. **16**, 2:68. 1940.——*Leontopodium alpinum* auct. non Cass.: Maxim., Bull. Soc. Mosc. **54**, 1:28. 1759; Hemsl., Journ. Soc. Linn. Bot. **23**:423. 1888; Diels, in Limpr., in Fedde Repert. **12**:505. 1922, p. p. max.

此种曾被 Handel-Mazzetti 誤并入 *L. kamtchaticum* Komar.；但后者是 *L. kurilense* Tak. 的异名（根据 Grubov, Fl. URSS, 25: 348. 1959），与本种非同种。本种原有的异名都不可用，故給予新名。

此种是在我国温带及寒温带地区分布最广的火絨草属植物，生于高山及亚高山湿潤草地、洼地、岩石上或灌丛中。拔海 1500—4500 米。变异也极大。主要的变型是：1. f. *longifolium*，植株較高大，茎中部叶长达 9—13 厘米，寬 4—8（13）毫米，苞叶較长，开展成径約 3—6 厘米的苞叶羣或更大的复苞叶羣。主要分布于甘肃、陕西、山西、河北、内蒙古东部和东北各省。2. f. *angustifolium* Ling, f. nov.——Humilius; caulis 5—15 cm altus, folia angustiora, breviora, caulina media circ. 1—3 cm longa, 2—4 mm lata; bracteae breviores, saepe ovatae, in stellam 2—4 cm diam. expansae. Szechuan occid.: Kanting, Tapaoshan, leg. Tsiang H.-L. *36814*. (typus, HP). Distrib.: Szechuan occid. et bor.-occid., Tsinghai (Kokonor), Kansu, alt 3000—4800 m. 此变型的叶較狭小，苞叶羣也較小。主要分布于四川西部及西北部、青海及甘肃。

37. **美头火絨草　疏苞变种**

Leontopodium calocephalum (Franch.) Beauv. var. **depauperatum** Ling, var. nov.

Caules tenues, 0.5—1 mm diam., araneosi v. saepius deorsum mox glabrescentes. Folia oblonga v. lingulato- v. spathulato-linearia, apice obtusa v. rotundata, basi non dilatata, utrinque tenuiter albo- v. cinereo-tomentosa v. supra araneosa et mox glabrescentia. Bracteae paucae, 3—5, rarius plures, foliis superioribus conformes, subtus saepe

glabrescentes, non stellatae; calathia pauca, 2—5. Var. *uliginosum* Beauv. huius speciei habitu bracteisque diversissimum.

Tsinghai (Kokonor) orient.: Mungyuan, in arenosis udis, leg. Tsoong P. C. *8522* (typus, HP); Kansu bor.-occid., Changyeh, in pratis humidis v. arenosis subalpinis, leg. Tsoong P. C. *9094*. 青海东部：亹源，河滩沙地，鍾补求 *8522*；甘肃西北部：张掖，南口大野口，河滩上草甸中，鍾补求 *9094*。

疏苞变种与湿生变种 var. *uliginosum* Beauv. 在外貌虽有极大的差异，但仍可能是后者的不正常发育类型。张掖的标本是茎高 1—3 厘米的弱小植物，且多少脱毛，可能应作为另一变种。

旋覆花属 Inula

旋覆花属 Inula Linn. 分布于欧亚二洲和非洲北部，約有 120 种。此属在我国有 20 余种及一些亚种或变种，分隶于 5 个組。我国的特有种主要集中于西南部和西部。在此只对下列 2 种作一些补充。

水朝阳花

Inula helianthus-aquatilis C. Y. Wu, nom. nov.——*Inula serrata* Burch. et Franch., in Morot, Journ. d. Bot. 5: 50. 1891; Hand.-Mzt., Symb. Sin. 7: 1106. 1936; non Gilib. (1891); nec Pers. (1806—1807).——*Inula yunnanensis* Franch. in sched., non Anth. (1934). Subsp. *helianthus-aquatilis*.

分布于云南西部、西北部、北部、东部，四川西部、西南部、南部，贵州西部。生于低山湿润坡地，林中溪岸、稻田、沼泽或河流旁，极常见。有时生于干燥坡地或灌丛中。拔海 1200—3000 米。

此种有一变型：f. *rotundifolia* Ling, f. nov.—Folia approximata (internodiis circ. 1—2 mm longis), caulina media circ. 2.5—4.5 cm longa, 2—3 cm lata, ovato-rotundata basi cordato-amplexicaulia, apice rotundata v. obtusa, margine grossiore serrulata. Yunnan occid.: Likiang, Yalungshan, in locis udis, alt. 2650 m. Feng, K.-M. *2727* (typus HK*). 产于云南西北部：丽江，玉龙山，冯国楣 *2727*。

此种在叶的形状及头状花序的大小上有很多变异。*I. yunnanensis* Franch. 应归并于此种，有較狭或披針形的叶，有时叶較小，寬仅 1 厘米，长 5 厘米。另有叶近全緣而头状花序較小的变型，在云南、貴州都可見到。

Subsp. **hupehensis** Ling, ssp. nov.

Haud dissimilis ssp. *helianthus-aquatili* quae autem differt foliis ovatis v. ovato-lanceolatis basi cuneatis v. paulum auriculato-rotundatis semiamplexicaulibus, pappi setis 10—11, corollae lobos vix attingentibus.

Caulis e basi geniculata erectus v. adscendens, 30—50 cm altus, basi usque ad 5 mm diam., inferne pubescens v. glabrescens, superne dense glanduloso-pubescens, apice saepe patenter corymboso-ramosus, internodiis 2—4 cm longis, nodis infimis radices adventicos emittentibus. Folia oblongo-lanceolata v. lanceolata, 6—10 cm longa, 1.5—2.5 cm lata, inferiora sub anthesi emarcida, media sessilia, deorsum paulum angustata, basi auriculato-

* HK 表示中国科学院植物研究所昆明分所标本室。

v. rotundato-ampliata, margine remote mucronato-serrulata, apice acuminata. Calathia ad apicem ramorum solitaria, 2.5—3.5 cm diam. Involucrum 1—1.3 cm diam., 5—7 mm longum, phyllis subaequalibus, exterioribus totis v. superne herbaceis, glanduloso-punctatis, pubescentibus, interioribus margine late membranaceis ciliatis, omnino lineari-lanceolatis. Ligulae involucro 3-plo longiores. circ. 15 mm longae. Pappi setae albae, circ. 5—6, filiformes, tubo corollae subaequilongae.

Hupeh occid.: Enszi, in pratis declivitatis, alt. 1850 m, leg. Fu G.-H. *1273* (typus HP); id., alt. 1350 m, leg. Fang M.-Y. *24471*; Kingtsoping, alt. 1440 m, leg. Li H.-T. *6621*. Szechuan or.: Wushan, in sylvis, alt. 1900 m, leg. Tang K.-W. *58965*. 湖北西部：恩施，太山庙林場，拔海 1850 米，傅国勋 *1273*（模式）；板桥嵩坝，拔海 1350 米，方明渊 *24471*；芦草坪，介子湾，拔海 1440 米，李洪钧 *6621*。四川东部：巫山、三凳子，拔海 1900 米，湯光炜 *58965*。

此亚种与上一亚种主要以叶形及冠毛較少且較短（与花冠管部等长或仅达花冠簷部的基部）为区别。此两个变种都供药用，与 *I. britannica* L. subsp. *japonica* (Thunb.) Kitam. 的功效略同。

木枝旋覆花

Inula forrestii Anth., Not. Bot. Gard. Edinb. L8:197. 1934.

分布于云南西北部（丽江、中甸、永宁，等）及四川西部（木里）。

此种从前仅見于云南。四川木里（武素功采 *3450*）的植物，叶較小，长 2—5 厘米，寬 0.7—1.7 厘米，头状花序稍小，总苞径約 1 厘米，常单生于枝端，但似仍与云南的植物（叶长4—8 厘米，寬 1—3 厘米，头状花序 3—4 个上部叶腋及枝端，总苞径 1—1.5 厘米）为同种。四川和云南植物的总苞都被腺点和密柔毛，而非如前人所述的被短毛。

葦谷草属 Pentanema

葦谷草属 Pentanema Cass. (*Vicoa* Cass.; *Inula* sect. *Pentanema* Boiss.; *Inula* sect. *Vicoa* O. Hoffm.) 約有十余种。主要分布于亚洲南部至西南部和非洲热带。此属常列入旋覆花属 Inula Linn.，并常作为該属的一个組，但以瘦果无沟或稜与該属区别。至于此两属的冠毛則并无基本的差别。

葦谷草

Pentanema indicum (Linn.) Ling, comb. nov.——*Inula indica* Linn., Sp. Pl. ed 2, 1834. 1783.——*Vicoa auriculata* Cass., Ann. Sc. Nat. ser. 1, **17**: 418. 1829.——*Inula auriculata* Wall., Cat. 2965. 1831.——*Inula appendiculata* Wall., l. c. 2966. 1831.——*Vicoa indica* (Linn.) DC., in Wight, Contr. 10. 1834, et Prodr. **5**: 474. 1836.——*Vicoa aurita* DC., l. c. 474. 1836.——*Vicoa appendiculata* (Wall.) DC., l. c. 474. 1836.——*Inulaster Kotschyi* Schultz.-Bip. ex Hochst., Flora, **25**, 1 instell. 42. 1841, nom.

分布于越南、缅甸、印度、锡兰等地。在我国广西南部可能也有分布。

var. **hypoleucum** (Hand.-Mzt.) Ling, comb. nov.——*Inula indica* Linn. var. *hypoleuca* Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1107. 1936; Not. bot. Gart. Mus. Berl.-Dahl. **13**: 632. 1937; Rehd., Journ. Arn. Arb. **18**: 277. 1917.——*Aster lofouensis* Lévl. et Vnt., in

Fedde Repert. **18**: 197. 1910.——*Vicoa auriculata* auct. non Cass.: Dunn., Journ. Linn. Soc. Bot. **39**: 504. 1911.

分布于云南南部、中部和东部(西畴、建水、路南、景东、蒙自、富宁,等)和广西西部(百色)。

除上种外，分布于印度的 *Pentanema cernuum* (Dalz.) Ling, comb. nov. (*Vicoa cernua* Dalz. in Dalz. et Gibs., Bomb. Fl. 126, 314. 1861; *Inula dalzellii* Hand.-Mzt.) 也見于我国云南（玉溪），可能是归化种。又据記載，*Pentanema vestita* Ling, comb. nov. (*Inula vestita* Wall., Cat. 2692. 1831; *Vicoa vestita* Benth.; *Pentanema radiatum* Boiss.) 也分布于我国西藏西部;印度及西巴基斯坦北部和阿富汗。

蚤草属 Pulicaria

蚤草属 Pulicaria Gaertn. 主要分布于地中海地区和非洲热带，較少数种类分布于非洲南部、欧洲北部、亚洲西部至北部的一些地区。共有50余种。此属过去在我国很少見，仅在西藏有两个种的报导。現在知道我国有4种*,其中一些种在本属中的位置还待进一步的研究。

蚤草

Pulicaria prostrata (Galib.) Aschers., Fl. Prov. Brand. **1**: 307. 1864; Komar., Act. Hort. Petrop. **25**: 627. 1907; Golubk., Fl. URSS. **25**: 423, t. XXX, 4. 1959.——*Inula prostrata* Galib., Fl. Lithuan. **3**: 205. 1787.——*Inula pulicaria* Linn., Sp. Pl. 882. 1753.——*Aster pulicarius* Scop., Fl. Carn **2**: 172. 1772.——*Pulicaria vulgaris* Gaertn., De Fr. et Sem. **2**: 461. 1791.——*Pulicaria undulata* Meyer, Verz. Pfl. Caucas. **2**: 369. 1825.——*Diplopappus pulicarius* Bluff. et Fingerh., Fl. Germ. **2**: 369. 1825.

新疆北部: 阿勒泰县南,秦仁昌 *2882*。生于草地,沙地,溪边或路旁,不稀见。

此种分布于新疆西部和北部，在黑龙江北部也可能存在；在蒙古、亚洲北部至西部和欧洲各地区有广泛的分布。新疆的植物与欧洲的标本极相似,但花較小,管状花花冠长不超过2.5毫米，內层冠毛約与花冠管部等长,由較少数的細毛組成。此广布种可能包括一些不同的亚种。隶属于 sect. Pulicaria (sect. *Eupulicaria* Hook. f.).

鼠麴蚤草

Pulicaria gnaphalodes (Vent.) Boiss., in Walp. Repert. **4**: 144. 1846—47; Hook. f., Fl. Brit. Ind. **3**: 299. 1882; Golubk., Fl. URSS. **25**, t. XXXI, 1. 1859.——*Inula gnaphalodes* Vent., Descr. Pl. Jard. Cels. **75**, t. 75. 1800.——*Strabonia gnaphalodes* DC., Prodr. **5**: 481. 1836.

分布于我国西藏西部;阿富汗,伊朗及苏联中亚地区。

根据 Hooker f., 此种在我国西藏西部有分布。曾經 Hooker f. 列入 sect. Francoeuria Hook. f., 但也有人将此种改列于 sect. Pulicaria 中。

金花蚤草

Pulicaria chrysantha (Diels) Ling, comb. nov.——*Inula chrysantha* Diels, in

---

* *Pulicaria koueyangensis* Vnt. 是 *Senecio nagensium* C. B. Cl. 的异名,未计入。

Engl. bot. Jahrb. **29**: 614, 1900; Ling, Contr. Inst. Bot. Ac. Peip. **2**: 217. 1935; Hand.-Mzt., Symb. Sin. **7**: 1107. 1936, et Act. Hort. Göth. **12**: 261. 1938.——*Inula Wardii* Anth., Not. Bot. Gard. Edinb. **18**: 197. 1934.

Descriptione addenda: Pappi setae exteriores paleaceae, minutae, interiores setaceae, apicem versus subplumosae, elongatae, aut exteriores multiores lineari-lanceolatae interioresque circ. 20, aut exteriores pauciores anguste lanceolatae interioresque circ. 10 rarius ad 13.

四川：米亚罗，吳中伦 *33639*；汶川，方文培 *1498*；大马厂，刘恩兰，无号；黑山，李馨等 *73346*；西昌，川经西队 *3429*；郎打，方文培 *281*；稻城，俞德浚 *18297*。

四川西部及云南西北部的特有种，曾經前人列于旋覆花属的 sect. Enula Duby (sect. Dubonium DC.) 但它的冠毛显然有 2 层，外层由 5—6 个或較多的膜片組成，內层由 10 个(稀达 13 个)或 20 个具微齿而上端稍作羽状的长毛組成。冠毛的这样构造与旋覆花属的特征不同而与虱草属完全符合，因此，将此种改列于虱草属是适宜的。在虱草属中，此种应隶于 sect. Francoeuria Cass.。此种有两个类型：1. 冠毛的外层膜片綫状披針形或近毛状，內层有約 20 个上部稍羽状的长毛，叶常稍寬短，长为寬的 3—5 倍，主要分布于云南及四川；2. 冠毛的外层膜片狭披針形，較少数，內层通常有 20 个上部稍羽状的长毛，叶常稍狭、长为寬的 4—6 倍，主要分布于四川西部。后者可能应作为一个变种。

臭虱草

Pulicaria insignis Drumm. ex Dunn, Kew Bull. 118. 1912.

Descriptione addenda: Pappi setae 5, interdum usque ad 9.

西藏南部：江孜，钟补求 *5696*；萨迦，傅国勋等 *827*，*1001*，西藏队 *1754*；拉孜，傅国勋 *804*；日喀则，岗底斯山，张经炜等；无产地，賈慎修 *1126*，*1185*，*1193*；在拉萨、察日垻等地也见到。生于山脊、山沟碎石滩地及岩石坡地。拔海 4,000—4,400 米。成片丛生，有粘液，具恶嗅。

西藏的特有种。冠毛外层有 5 个披針形小膜片，內层有 5 个羽状长毛。由于这些特点，Dunn 曾为此属設立一个組：sect. Pentachaeta Dunn，以与冠毛具 10 个羽状长毛的 sect. Decachaeta Jaub. et Spach. 区别。但此种有很多变异，在一个头状花序較大的类型，冠毛內层有 5—9 个羽状长毛(察日垻采)。所以上述两个組的界綫是不明确的。

以上列举了虱草属在中国的 4 个种。此外，在新疆和西藏西部可能还有其它种（如 *P. salviifolia* Bge.）存在。虱草属有許多种是民間草药。*P. prostrata* Ascher 在欧洲曾被用作治赤痢的草药，它的功效与 *P. dysenterica* Gaertn. 相同。*P. chrysantha* Ling 碾成粉末在西昌等处供驅跳蚤用，正与此属学名来源“Pulex”所指的用途符合。*P. insignis* Drumm. 也供药用，名“Ming-chen-serpo”（根据 Drummond）。又据采集記載，此植物在西藏用为去热止痛药有效。